SIMOVERT MASTERDRIVES CUVC

# Instrucciones esquematizadas para las funciones básicas

Nº interno: GWE-475600401078

(Observar referencias a capítulos y planos de las instrucciones de servicio BA)

**Generalidades:**

BA = instrucciones de servicio
WR = ondulador
PW = resistencia pulsada de frenado o realimentación de red
BEx = entrada binaria
BAx = salida binaria
AEx = entrada analógica
AAx = salida analógica
Bxxx = número de una señal binaria (binector) B0=0, B1=1
Kxxx = número de una señal analógica (conector) K0=0%, K1=100%
Pxxx = número de un parámetro (índice = 1, si existe y no se indica otra cosa)

Valores de refer. para señales analógicas:
10 V = valor de referencia 100 %
P350 = intensidad de referencia
P352 = frecuencia de referencia
P353 = velocidad de referencia
P353 = P352 * 60 / n° de pares de polos
Valores de refer ajustables solo en P60=5 ajuste de accionamiento

**Conexiones 1**
(BA conexiones de potencia):

Red
PMU
X101
X102
X103
Motor

Si existe: ajustar transfor.del ventilador a la tensión de red (BA fusible de ventilador)

**Conexiones 2**
(BA conexiones de mando):

Ordenes mando: vér abajo

| Señal | Borne X101 | | Preajustes para P368 = 1 reglet.bornes | P368=0,7 PMU, OP1S |
|---|---|---|---|---|
| 24V H | X101.1 | | | |
| 0V L | .2 | | | |
| 20mA BA1 (BE1) | .3 | P651 | =B107 Ningún fallo | =B107 |
| 20mA BA2 (BE2) | .4 | P652 | =B104 Servicio | =B104 |
| 20mA BA3 (BE3) | .5 | P653 | =B115 Ninguna alarma | **BE3** P590=14 |
| (BA4) BE4 | .6 | B016 | liber.ondul. P561=16 | P561=1 |
| BE5 | .7 | B018 | Acuse P567=18 | P567=0 |
| BE6 | .8 | B020 | DES.2 P555=20 | P555=1 |
| BE7 | .9 | B022 | CON./DES.1 P554=22 | P554=5, 2100 |
| 2 hilos USS (SST2) RS 485 P | .10 | | | |
| RS 485 N | .11 | | | |
| RS 485 referencia | .12 | | | |

Interruptor S2 (1, 3 / 2, 4)
Conexión bus

**ATENCION:** Asignación doble de bornes X101.3 ... .6 como BAx y BEx no admisible!

Consignas/salidas analógicas vér abajo

| Señal | | Borne X102 | |
|---|---|---|---|
| +10 V | 5 mA | X102.13 | |
| -10 V | 5 mA | .14 | |
| ±10 V | AE1 | .15 | K11 |
| 0 V | AE1 | .16 | |
| ±10 V | AE2 | .17 | K13 |
| 0 V | AE2 | .18 | |
| Veloc idad ±10 V, 5 mA | AA1 | .19 | P640.1 |
| 0 V | AA1 | .20 | |
| Intensi dad ±10 V, 5 mA | AA2 | .21 | P640.2 |
| 0 V | AA2 | .22 | |

**Interruptor S3** (AE2, AE1) — **P632.1, .2**
abierto: ± 10 V — 0
0 ... 10 V — 1
cerr. : ± 20 mA — 2
0 ... 20 mA — 3
4 ... 20 mA — 4

**Interruptor S4** (AA1, AA2)
izquier.: ± 10 V
derech.: ± 20 mA
20 ... 0 mA
20 ... 4 mA

Salidas de intensidad con signo invertido
Cálculo: Plano a0

| Señal | Borne X103 |
|---|---|
| 0 V | X103.23 |
| Canal A | .24 |
| Canal B | .25 |
| Impulso cero | .26 |
| Entrada de control | .27 |
| + 15 V 190mA | .28 |
| Temperatura motor | .29 |
| | .30 |

| Termist. PTC | Sensor KTY84 |
|---|---|
| P380 = 1°C | P380 = temper. alarma en °C |
| P381 = 1°C | P381 = temperat. fallo en °C |

**Indicación:**
Apantallamiento de cable de taco: el motor y el convertidor se tienen que conectar a tierra (en la carcasa) en toda la superficie posible.

En P60=5 (ajuste de accionamiento):
P130=11= generador impulsos
P151= n° de impulsos (1024)

**Parametrizar (BA parametrización):**

0009 Visual.de servicio
005 : Ajuste de accionamiento.
008 : Bloqueo a conexión
009 : Listo para conexión
014 : Servicio

r000 Parámetros de observación

P060 Parametros modificables

Indice (no en todos los param.

1 Cambiar valor de parámetro

5 Archivar nuevo valor

**Mando vía PMU:**

| | |
|---|---|
| P554 | = B005 |
| Acuse de fallo | |
| P571 | = B006 |
| P572 | = B007 |
| P573 | = B008 |
| P574 | = B009 |

**Mando vía OP1S:**

| | |
|---|---|
| P554 | = B2100 |
| P565 | = B2107 |
| P568 | = B2108 |
| P571 | = B2111 |
| P572 | = B2112 |
| P573 | = B2113 |
| P574 | = B2114 |

Binectores: v. órdenes mando

**Caraterísticas U/f:**
(P100=0, 1, 2)
Planos: r0, r1, r2
BA: Parametrización rápida

P330=0 M = const. (P101, P325, P326, P293, f)

P330 = 1 M ~ $n^2$ (P101, P325, P293, f)

**Parametrización rápida** (BA secuencia de parametrización)

P060: Función parametrización rápida → 3 visualiz.: °021
P071: Tensión de conexión (según equipo: CA o CC)

| | IEC=10 | NEMA=11 | ROTEC=02 * |
|---|---|---|---|
| P095: Tipo de motor | (IEC=10 | NEMA=11 | ROTEC=02 *) |
| P097: N° de motor | --- | --- | 1PH7(=1PA6) 1PL6 1PH4 |
| P100: Tipo de regul. | v.der. | v.der. | v.der. |
| P101: Motor: | tensión (V) | tensión (V) | --- |
| P102: Motor: | intens. (A) | intens. (A) | --- |
| P104: Motor: | cos PHI | --- | --- |
| P105: Motor: | --- | potencia (hp) | --- |
| P106: Motor: | --- | rendimiento % | --- |
| P107: Motor: | frecuencia | frecuencia (Hz) | --- |
| P108: Motor: | velocidad | velocidad (1/min) | --- |

P109: El n° de pares de polos del motor se calcula autom.de P107 y P108
P114: Tecnología (solo para regulación vectorial) = estándar → 0
para bombas/ventiladores: = optim.carga parcial → 5

**P368:** Fte. consignas **0 = PMU+pot. mot.** (plano s0);
**1 = Entrada analógica+regletero bornes** (plano s1);
**7 = OPS1+consignas fijas** (planos s7 y s71)
cont. a la derecha

* Lista motores asíncronos ROTEC en BA Parámetrización rápida

P382, P383 cálculo i²t para motores asíncronos ROTEC (P95 = 2, P97 > 0) asignación automática.
P382: Refrigeración motor (0= autoventilación, 1=ventilación externa)
P383: Constante de tiempo térmica del motor (0s=sin protección; valor ≥ 100s: Tablas BA parametrización rápida)
P370: **Comienzo param.rápida** → 1 (se ponen también todos los valores refer.P350. .P354 a valores nominales motor)
P60=0 (menú de usuario)
Tipo regul.( 1=caracter.U/f; 2=caracter. U/f textil; 3=regul.vectorial sin captador (reg.f); 4=regul.vectorial con captador )
(Plano r1) (Plano r2) (Plano r3) (Plano r4)

P462 : Tiempo aceleración hasta P352=frecuencia de referencia ó P353=velocidad de referencia
P464 : Tiempo deceleración de P352 ó P353 a 0Hz
P60= 5 (Ajuste de accionamiento)
P330 : Tipo de característica U/f -> 0=lineal,
1=parabólica (bombas,ventiladores)

Bombas,ventiladores para regulación vectorial (P60=1): Ver P291, P295, P303

P452 : Frecuencia máx.giro horario en % de P352 ó P353
P453 : Frecuencia máx.giro antihorario en % de P352 ó P353
P60=0 (Menú del usuario)

Visualiz.PMU teclas P e I

Identificación motr en reposo (motor se coloca): P115=2* (también para caract.U/f) P A078 °009 I °018 °009
a partir de ahora el equipo está listo para conexión
Medición en vacío (¡motor gira!): P115=4* (no para caract. U/f) P A080 °009 I °019 °009
Optimación regulador (con engranaje): P115=5* (no para caract. U/f) P A080 °009 I °019 °009
P471: Precontrol aceleración
*¡En el intervalo de 20s se tiene que dar la orden CON.!

Con P60=1 (menú de parámetros) se tiene acceso a más parámetros que en los planos ax, sx, rx de BA (para P60=0).

**Otros parámetros (P60 = 0 = menú del usuario):**
Parámetros visibles con P60=0 se ajustan en P360

| | | |
|---|---|---|
| Limitación de intensidad | P128 | en A |
| Compensación desliz. (para P100=1) | P336 | en % |
| Par estático/dinámico (para P100=3) determina la altura de intensidad con f<10% | P278/P279 | en % * |
| Límites de par (P100=3,4) | P492/P498 | en % * |
| Reg. de velocidad Kp, Tn (P100=0,3,4) | P235 P240 | en ms |

**Otros parámetros (P60 = 1 = menú de parámetros):**

| | | |
|---|---|---|
| Tiempo deceler. paro rápido (DES.3) | P466 | en s |
| Aceleración protecc.Kp (para P100<=3, f<15%) | P467 | |
| Redondeo inic./final gener.de rampas | P469 P470 | en s |
| Frecuencia mínima | P457 | en % * |
| Frecuencia de exclusión | P455 | en % * |
| Consigna fija5 en Hz (K045) | P405 | en Hz |
| Tiempo de excit./desexcitación | P602 P603 | en s |

**Otros parámetros (P60 = 1):**

| | | |
|---|---|---|
| Límites carga mot. i²t (i001=alarma,i002=fallo) | P384.x | en % |
| Capt.del motor en movim (p.ej.para ventilador) | P583 | (1=Con.) |
| Vel.búsqueda para captar sin taco | P526 | en Hz/s |
| Reg.Udmáx.(si no hay PW) | P515 | (1=Con.) |
| Lím.de frec.para bloqueo impulsos con DES.1 | P800 | en % * |

* las magnitudes en % se refieren a P352, P353 ó P354/P113

**Ordenes de mando:**

| | Preajuste para... (P368=0 plano s0) | | (P368=1 s1) | (P368=7 pl. s7) |
|---|---|---|---|---|
| Orden CON./DES.1 | P554 | B005 (PMU) | B022 (BE7) | B2100 |
| Paro p. inercia (DES.2) | P555, 556, 557 | B001 = 1 | B020 (BE6) | 1 |
| Paro rápido (DES.3) | P558, 559, 560 | 1 | 1 | 1 |
| Liberación ondulador | P561 | 1 | B016 (BE4) | 1 |
| Liberación consigna | P564 | 1 | 1 | 1 |
| Acuse de fallo | P565, 566, 567 | B2107 (OP1S) | B018 (BE5) | B2107 |
| Jog (n/f: P448 en %) | P568 | B000 = 0 | 0 | B2108 |
| Giro positivo | P571 | 1 (B006 = PMU) | 1 | B2111 |
| Giro negativo | P572 | 1 (B007 = PMU) | 1 | B2112 |
| Subir pot. mot. | P573 | B008 (PMU) | 0 | 0 |
| Bajar pot. mot. | P574 | B009 (PMU) | 0 | 0 |
| Fallo externo | P575 | 1 | 1 | 1 |

Indicación: 0 = perm. 0 = L = 0V = borne X101.2; 1 = perm. 1 = H = 24V = borne X101.1
Ejemplo: orden CON./DES.1 (P554) para fuente de consigna P368=1 viene de BE7 (binector B022): P554=22

**Consignas:**

| | Preajuste para.. (368=0 plan.s0) | (368=1 plano s1) | (368=7 plano s71) |
|---|---|---|---|
| Consig. princip. **P443 =** | **K058** (=pot.mot.) | **K011** = entr.ana.1 (K013 = AE2) | **K040** = consig.fija (P405=c.fija5 en Hz con P417=1) |
| Consig.adicional: P433 | | | (P401=c.fija 1 en % con P417=0) |

**Salidas analógicas** P640.x (índice 1: AA 1; índice 2: AA 2) (ver plano a0 de las BA):
Preasignación: **P640.1** = velocidad = K148 (velocidad n: **P002** en Hz (K020))
**P640.2** = intens.salida = K022 (intensidad I: **P004** en A (K022))
Amplificación: P643.x — tensión de salida Ua: **P003** en V (K021)
Offset: P644.x — tensión circuito intermed.Ud: **P006** en V (K025)

Los preajuste de las órdenes de mando para P368=0 rigen para:
BE3=0=juego datos BICO1=juego datos base
Conmut.juego datos BICO (juego datos base/reserva): P590 = B014 = BE3
¡BA3 solo se puede usar si P590=0! ¡BE3 solo se puede usar si P653=0!

**¿Problemas?**
- El accionamiento no se comporta como corresponde:
los parám.están desajustados; repetir param. rápida (contiene ajuste de fábrica); verificar datos de placa de carac.del motor y tipo de conexión (p.ej.estrella/triángulo); después parametrizar de nuevo.
- Accionamiento no acelera:
Para P100=1, 2 : vía P325 aumentar elevación de tensión para 0 HZ.
Para P100=3 : vía P278,P279 elevar intensidad para bajas velocidades o aumentar P467
Para P100=3,4 : vía P492 aumentar límite de par. Para P100=4:examinar cableado de taco

- Fallo : visualización Fxxx (ver BA, Fallos)
Acuse : eliminar causa de fallo, después P
Retorno a parametrización : pulsar P y △ a la vez

- Alarma : visualización Axxx (ver BA, Alarmas)
desaparece automáticamente una vez eliminada la causa.
En los planos de BA para Parametr.rápida se remite a los planos detallados de todas las funciones y parámetros en el "compendio" p. ej.: lámina 90 regletero de bornes